

特開平11-265413

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月28日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/30	3 6 0
G 0 7 D 9/00	4 3 6	G 0 7 D 9/00	4 3 6 B
	4 5 1		4 5 1 C

審査請求 未請求 請求項の数25 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平10-65677

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月16日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(71) 出願人 596089344

株式会社さくら銀行

東京都千代田区九段南1丁目3番1号

(72) 発明者 森 信行

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 株式会社富士通総研内

(72) 発明者 廣田 孝明

東京都千代田区九段南1丁目3番1号 株式会社さくら銀行内

(74) 代理人 弁理士 大菅 義之 (外1名)

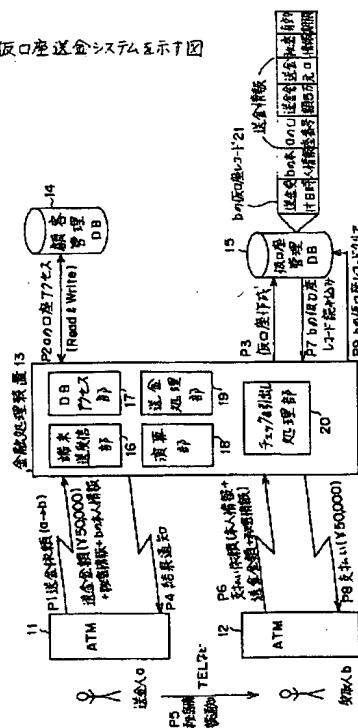
(54) 【発明の名称】 送金システムおよび方法

(57) 【要約】

【課題】 金融機関に口座を持たない相手に送金するサービスを提供することが課題である。

【解決手段】 金融処理装置13は、ATM11から送金依頼を受け取ると、送金人aの口座から送金金額を引出し、それを管理する受取人bの仮口座レコード21を生成して、仮口座管理データベース15に格納する。次に、ATM12から支払い依頼を受け取ると、仮口座レコード21を読み込み、bの本人情報をチェックして支払いを行う。そして、残高がなくなった仮口座レコード21は削除される。

仮口座送金システムを示す図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 金銭情報を有する口座を管理する金融機関を利用して、該金銭情報を移転する送金システムであって、

送金金額を含む送金情報が送金元から指定されたとき、該送金情報と、送金先を特定する本人情報とを含む一時送金口座情報を生成する生成手段と、

前記一時送金口座情報を格納する格納手段と、

前記格納手段から前記本人情報を読み出して、前記送金先から指定された本人情報と比較し、比較結果に基づいて該送金先に金銭を支払う出金処理を行う処理手段とを備えることを特徴とする送金システム。

【請求項2】 前記生成手段は、前記一時送金口座情報として、送金元口座の情報にリンクした関連情報を生成することを特徴とする請求項1記載の送金システム。

【請求項3】 前記生成手段は、前記一時送金口座情報として、送金元口座の情報とは別に、金融機関が管理する仮口座情報を生成することを特徴とする請求項1記載の送金システム。

【請求項4】 前記生成手段は、前記一時送金口座情報に、前記送金元が知っている秘密情報を付加し、前記処理手段は、前記格納手段から該秘密情報を読み出して、前記送金先から指定された秘密情報と比較し、比較結果に基づいて前記出金処理を行うことを特徴とする請求項1記載の送金システム。

【請求項5】 前記生成手段は、前記一時送金口座情報に有効期限の情報を付加することを特徴とする請求項1記載の送金システム。

【請求項6】 前記有効期限内に前記出金処理が行われなかったとき、前記生成手段は、前記一時送金口座情報を取り消して、前記送金金額を送金元口座に戻す処理を行うことを特徴とする請求項5記載の送金システム。

【請求項7】 金融機関に設けられた金融処理装置であって、

送金金額を含む送金情報を受信する受信手段と、

前記送金情報と、送金先を特定する本人情報とを含む一時送金口座情報を生成する生成手段と、

前記送金先からの要求に応じて前記送金金額以内の金銭を支払うことができるように、前記一時送金口座情報を格納する格納手段とを備えることを特徴とする金融処理装置。

【請求項8】 前記金融機関は送金元口座を管理し、前記生成手段は、前記一時送金口座情報として、該送金元口座の情報にリンクした関連情報を生成することを特徴とする請求項7記載の金融処理装置。

【請求項9】 前記生成手段は、前記一時送金口座情報として、送金元口座の情報とは別に、前記金融機関が管理する仮口座情報を生成することを特徴とする請求項7記載の金融処理装置。

【請求項10】 前記生成手段は、前記仮口座情報に、

前記送金元口座を管理する送金元金融機関の情報を付加することを特徴とする請求項9記載の金融処理装置。

【請求項11】 前記生成手段は、前記一時送金口座情報に有効期限の情報を付加することを特徴とする請求項7記載の送金システム。

【請求項12】 金融機関に設けられた金融処理装置であって、

送金された金銭の残高情報と、送金先を特定する本人情報とを含む、送金時に生成された一時送金口座情報を格納する格納手段と、

前記一時送金口座情報に対応する送金口座からの出金金額と、前記送金先から指定された本人情報とを含む出金情報を受信する受信手段と、

前記格納手段から前記本人情報を読み出して、前記送金先から指定された本人情報と比較し、比較結果に基づいて前記出金金額の金銭を該送金先に支払う出金処理を行う処理手段とを備えることを特徴とする金融処理装置。

【請求項13】 前記処理手段は、前記格納手段から前記残高情報を読み出して、前記出金金額と比較し、該出金金額が該残高より大きいときは支払いを拒否することを特徴とする請求項12記載の金融処理装置。

【請求項14】 前記出金処理により前記一時送金口座の残高がなくなったとき、前記一時送金口座を消し込む手段をさらに備えることを特徴とする請求項12記載の金融処理装置。

【請求項15】 金融機関に接続される端末機であって、

送金金額を含む送金情報と、送金先を特定する本人情報とを入力する入力手段と、

前記金融機関に前記送金情報と本人情報を送信する送信手段と、

前記送金情報と本人情報を含む一時送金口座情報を生成して送金された金銭を管理することと、前記送金先からの要求に応じて前記送金金額以内の金銭を支払うことを、前記金融機関に依頼する依頼手段とを備えることを特徴とする端末機。

【請求項16】 前記入力手段は、送金元が知っている秘密情報を入力し、前記依頼手段は、前記一時送金口座情報に該秘密情報を付加して前記送金された金銭を管理することを、前記金融機関に依頼することを特徴とする請求項15記載の端末機。

【請求項17】 金融機関に接続される端末機であって、

送金先を特定する本人情報を入力する入力手段と、

前記金融機関に前記本人情報を送信する送信手段と、

前記本人情報を含む、送金時に生成された一時送金口座情報を、前記金融機関に照会する照会手段と、

前記金融機関から送信された照会結果を表示する表示手段とを備えることを特徴とする端末機。

【請求項18】 金融機関に接続される端末機であって、

て、送金された金銭の残高情報と、送金先を特定する本人情報とを含む、送金時に生成された一時送金口座情報に対応する送金口座からの出金金額と、送金先から指定された本人情報とを含む出金情報を入力する入力手段と、前記金融機関に前記出金情報を送信する送信手段と、前記一時送金口座情報の本人情報と、前記送金先から指定された本人情報とを比較した結果に基づいて、前記出金金額の金銭を該送金先に支払うことを、前記金融機関に依頼する依頼手段と、前記金融機関から送信された処理結果を表示する表示手段とを備えることを特徴とする端末機。

【請求項19】 金融機関に設けられたコンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、送金金額を含む送金情報を受信する機能と、前記送金情報と、送金先を特定する本人情報とを含む一時送金口座情報を生成する機能と、前記送金先からの要求に応じて前記送金金額以内の金銭を支払うことができるように、前記一時送金口座情報を格納する機能とを前記コンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項20】 金融機関に設けられたコンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、送金された金銭の残高情報と、送金先を特定する本人情報とを含む、送金時に生成された一時送金口座情報を格納する機能と、前記一時送金口座情報に対応する送金口座からの出金金額と、前記送金先から指定された本人情報とを含む出金情報を受信する機能と、前記一時送金口座情報の本人情報を読み出して、前記送金先から指定された本人情報と比較し、比較結果に基づいて前記出金金額の金銭を該送金先に支払う出金処理を行う機能とを前記コンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項21】 金融機関に設けられたコンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、送金金額と有効期限を含む一時送金口座情報を格納する機能と、前記有効期限内に送金先から出金処理が行われたか否かを監視する機能と、前記有効期限内に前記出金処理が行われなかったとき、前記一時送金口座情報を取り消して、前記送金金額を送金元口座に戻す機能とを前記コンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項22】 金融機関に接続されるコンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、送金金額を含む送金情報と、送金先を特定する本人情報

とを入力する機能と、前記金融機関に前記送金情報と本人情報を送信する機能と、前記送金情報と本人情報を含む一時送金口座情報を生成して送金された金銭を管理することと、前記送金先からの要求に応じて前記送金金額以内の金銭を支払うことを、前記金融機関に依頼する機能とを前記コンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項23】 金融機関に接続されるコンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、送金先を特定する本人情報を入力する機能と、前記金融機関に前記本人情報を送信する機能と、前記本人情報を含む、送金時に生成された一時送金口座情報を、前記金融機関に照会する機能と、前記金融機関から送信された照会結果を表示する機能とを前記コンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項24】 金融機関に接続されるコンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、送金された金銭の残高情報と、送金先を特定する本人情報とを含む、送金時に生成された一時送金口座情報に対応する送金口座からの出金金額と、送金先から指定された本人情報とを含む出金情報を入力する機能と、前記金融機関に前記出金情報を送信する機能と、前記一時送金口座情報の本人情報と、前記送金先から指定された本人情報とを比較した結果に基づいて、前記出金金額の金銭を該送金先に支払うことを、前記金融機関に依頼する機能と、前記金融機関から送信された処理結果を表示する機能とを前記コンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項25】 金銭情報を有する口座を管理する金融機関を利用して、該金銭情報を移転する送金方法であって、コンピュータを用いて送金金額を含む送金情報を指定し、前記送金情報と、送金先を特定する本人情報とを含む一時送金口座情報を、前記コンピュータを用いて生成し、前記一時送金口座情報を前記コンピュータに格納し、前記コンピュータから前記本人情報を読み出して、前記送金先から指定された本人情報と比較し、比較結果に基づいて前記送金先に金銭を支払う出金処理を、前記コンピュータを用いて行うことを特徴とする送金方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、金融機関のATM (automatic teller machine)、ホームバンキング端末、ファームバンキング端末等の端末機を利用して、口座を持たない相手に送金するための送金システムおよび

その方法に関する。

【0002】

【従来の技術とその問題点】従来の銀行等の金融機関が提供している振込みサービスによる資金決済においては、受取人が口座を持っている金融機関へ資金が振り込まれる。したがって、受取人はどこかの銀行に自分の口座を持っていない限り、振込みによる資金を受け取ることができず、逆に、支払人は受取人が口座を持っている銀行に振り込まなければ資金決済ができない。

【0003】また、送金サービスにおいても同様に、送金先の銀行に受取人の口座がなければ送金ができないため、受取人は、特定の送金を受け取るために、わざわざ口座を開設しなければならない。このとき、受取人の口座がある銀行と異なる銀行から送金を依頼する場合は、同じ銀行の支店から送金を依頼する場合よりも、高い手数料を支払うことが常である。

【0004】本発明の課題は、金融機関の送金／振込みサービスの利便性を高めるために、口座を持たない相手に送金することのできる送金システムおよびその方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の送金システムの原理図である。図1は本発明の第1、第2、および第3の原理を含む。

【0006】本発明の第1の原理による送金システムは、金銭情報を有する口座を管理する金融機関を利用して、その金銭情報を移転するシステムであって、生成手段1、格納手段2、および処理手段3を備える。

【0007】生成手段1は、送金金額を含む送金情報を送金元から指定されたとき、その送金情報と、送金先を特定する本人情報とを含む一時送金口座情報を生成し、格納手段2は、その一時送金口座情報を格納する。処理手段3は、格納手段2から上記本人情報を読み出して、上記送金先から指定された本人情報と比較し、比較結果に基づいてその送金先に金銭を支払う出金処理を行う。

【0008】送金元は、送金金額を指定し、口座引落としや現金などの方法で送金先へ送金する。送金先に受け取り用の口座がない場合は、生成手段1が自動的に一時送金口座を生成し、その情報を格納手段2に格納する。格納手段2には、送金金額を含む送金情報と送金先の本人情報が、対応付けて格納される。この本人情報は、第3者が簡単に知ることのできない送金先の個人情報であり、一時送金口座へのアクセスキーとして管理される。本人情報は、例えば、送金情報とともに送金元から指定される。

【0009】そして、送金先が本人情報を提示して支払いを依頼すると、処理手段3は、一時送金口座情報の本人情報を読み出して、送金先から提示された本人情報と比較する。その結果、両方が一致すれば、依頼者が正しい送金先であるものとみなし、その依頼者に支払いを行

う。

【0010】このように、送金時に一時的に送金口座を生成し、送金口座に設定された送金先の本人情報に基づいて本人確認を行い、送金された金銭を出金する送金システムによれば、口座を持たない相手に対しても簡単に送金ができるようになる。また、送金先では、本人情報を提示するだけで、簡単に送金の支払いを受けることができる。

【0011】また、本発明の第2の原理による金融処理装置は、金融機関に設けられ、受信手段4、生成手段1、および格納手段2を備える。受信手段4は、送金金額を含む送金情報を受信し、生成手段1は、その送金情報と、送金先を特定する本人情報とを含む一時送金口座情報を生成する。格納手段2は、上記送金先からの要求に応じて上記送金金額以内の金銭を支払うことができるように、上記一時送金口座情報を格納する。

【0012】送金元は、ATMやパーソナルコンピュータ等の端末機を用いて送金情報を送信し、受信手段4は、その端末機から直接、または他の金融処理装置を介して間接的に、送金情報を受信する。生成手段1は、自動的に一時送金口座を生成し、その情報として、送金金額を含む送金情報と送金先の本人情報を対応付けて格納手段2に格納する。これにより、その本人情報を提示した送金先からの支払い依頼に応じて、送金金額以内の金銭を支払うことが可能になる。

【0013】このように、送金時に一時的に送金口座を生成し、送金先の本人情報を設定して、送金された金銭を管理する金融処理装置によれば、口座を持たない相手に対しても簡単に送金ができるようになる。

【0014】また、本発明の第3の原理による金融処理装置は、金融機関に設けられ、格納手段2、受信手段5、および処理手段3を備える。格納手段2は、送金された金銭の残高情報と、送金先を特定する本人情報とを含む、送金時に生成された一時送金口座情報を格納する。受信手段5は、上記一時送金口座情報に対応する送金口座からの出金金額と、上記送金先から指定された本人情報とを含む出金情報を受信する。処理手段3は、格納手段2から上記本人情報を読み出して、上記送金先から指定された本人情報と比較し、比較結果に基づいて上記出金金額の金銭をその送金先に支払う出金処理を行う。

【0015】送金先は、ATMやパーソナルコンピュータ等の端末機を用いて出金情報を送信し、受信手段5は、その端末機から直接、または他の金融処理装置を介して間接的に、出金情報を受信する。処理手段3は、一時送金口座情報の本人情報を読み出して、出金情報に含まれる本人情報と比較する。その結果、両方が一致すれば、出金情報の送信者が正しい送金先であるものとみなし、その送信者に支払いを行う。

【0016】このように、一時送金口座に設定された送

金先の本人情報に基づいて本人確認を行い、送金された金銭を出金する金融処理装置によれば、口座を持たない相手に対しても簡単に送金ができるようになる。

【0017】例えば、図1の生成手段1は、後述する図2の演算部18に対応し、格納手段2は、図2の顧客管理データベース14または仮口座管理データベース15に対応し、処理手段3は、図2の演算部18に対応し、受信手段4、5は、端末送受信部16に対応する。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。本発明においては、送金人が口座のない相手に送金する際、送金する相手の一般情報と、受取人自身でなければ分からない個人情報と、送金人が一方的に決めた秘密情報とを指定する。金融機関の送金システムは、送金内容に基づいて一時送金口座を自動的に生成し、受取人が正しい手順で送金を引き出した後は、その一時送金口座の消し込みを行う。このような一時送金口座を導入することで、口座のない相手にも簡単に送金することができる。

【0019】本発明の送金方法は、送金する側から見た場合、口座なしの相手への口座振替／振込みを伴わない送金方法であり、送金を受ける側から見た場合、受け取り口座／キャッシュカードなしの現金引出し方法となる。一時送金口座の形態としては、金融機関が管理する受取人の仮口座レコードとして作成する場合と、送金人の口座の関連レコードとして作成する場合とがある。

【0020】図2は、仮口座レコードを用いた送金システムを示している。図2の送金システムは、ATM11、ATM12、金融処理装置13、顧客管理データベース(DB)14、および仮口座管理データベース15を備える。金融処理装置13は、コンピュータ化されており、端末送受信部16、データベースアクセス部17、演算部18、送金処理部19、およびチェック&引出し処理部20を含む。

【0021】ATM11とATM12は、それぞれ、同じ金融機関のATMであってもよく、互いに異なる金融機関のATMであってもよい。金融処理装置13は、好ましくは、ATM11またはATM12が属する金融機関に設けられる。

【0022】まず、送金人aは、ATM11から金融処理装置13に、受取人bに対する送金を依頼する(手順P1)。このとき、端末送受信部16は、ATM11から入力された送金金額(例えば、5万円)、秘密情報、および受取人bの本人情報を受信する。秘密情報は、例えば、送金人aのみが知っているテンポラリーパスワード等の情報であり、送金人aが指定する代わりに、金融処理装置13が自動的に生成してもよい。

【0023】受取人bの本人情報は、氏名、生年月日、TEL番号、住所、勤務先等の個人情報であり、このうち、生年月日、TEL番号、住所、勤務先等は、受取人

bの個人情報である。この本人情報は、受取人bが送金を引出す際の本人確認のために用いられる。

【0024】次に、データベースアクセス部17は、顧客管理データベース14の送金人aの口座レコードにアクセスし、その残高を送金金額分だけ減らす(手順P2)。例えば、残高が25万円で送金金額が5万円の場合は、更新後の残高は20万円となる。残高の更新は、演算部18により行われる。

【0025】次に、送金処理部19は、受取人bの仮口座レコード21を作成し、データベースアクセス部17を介して、仮口座管理データベース15に格納する(手順P3)。仮口座レコード21には、送金受付日時、受取人bの本人情報、送金人aの口座番号、送金金額、送金人aの氏名等の送金元情報、秘密情報、および有効期限が含まれる。このうち、送金人aの口座番号、送金金額、および送金元情報が、送金情報となる。有効期限が過ぎても仮口座の送金が引出されない場合は、送金元に払い戻され、仮口座レコード21は消去される。

【0026】次に、端末送受信部16から送金人aに処理結果が通知されて(手順P4)、送金が完了する。送金人aは、電話等の方法で、送金内容を受取人bに連絡するとともに、引出しに必要な秘密情報を伝える(手順P5)。秘密情報が自動生成された場合は、それが、金融処理装置13から送金人aを介して、または直接、受取人bに通知される。

【0027】受取人bは、ATM12から金融処理装置13に、送金金額の支払いを依頼する(手順P6)。このとき、端末送受信部16は、ATM12から入力された送金金額、秘密情報、および受取人bの本人情報を受信する。次に、チェック&引出し処理部20は、仮口座管理データベース15から仮口座レコード21を読み込み(手順P7)、その情報を受取人bが入力した情報と比較して、受取人bの本人確認を行う。

【0028】受取人bが本人であることが確認できると、チェック&引出し処理部20は、送金金額分の現金の支払いをATM12に指示し(手順P8)、仮口座レコード21を消去(クリア)する(手順P9)。このように、受取人bの本人情報と秘密情報を併用した本人確認を行うことで、受取人bは、キャッシュカードなしで仮口座から出金することができる。

【0029】次に、図3は、関連レコードを用いた送金システムを示している。図3の送金システムの構成は、仮口座管理データベース15を除いて、図2の送金システムと同様である。

【0030】まず、送金人aは、ATM11から金融処理装置13に、受取人bに対する送金を依頼する(手順P11)。このとき、端末送受信部16は、ATM11から入力された送金金額、秘密情報、および受取人bの本人情報を受信する。

【0031】次に、データベースアクセス部17は、顧

客管理データベース14の送金人aの口座レコード22にアクセスし、その残高を送金金額分だけ減らす(手順P12)。また、送金処理部19は、口座レコード22の関連レコード23を作成し、データベースアクセス部17を介して、顧客管理データベース14に格納する(手順P13)。

【0032】関連レコード23には、送金金額、受取人bの氏名等の送金先情報、送金目的、有効期限、送金受付日時、受取人bの本人情報、および秘密情報が含まれる。このうち、送金金額、送金先情報、および送金目的が、送金情報となる。また、口座レコード22には、関連レコード23のアドレスを指定するポイント等のリンク情報が付加される。有効期限が過ぎても関連レコード23の送金が出引されない場合は、送金元の口座レコード22に払い戻され、関連レコード23は消去される。

【0033】次に、端末送受信部16から送金人aに処理結果が通知されて(手順P14)、送金が完了する。送金人aは、電話等の方法で、送金内容を受取人bに連絡するとともに、引出しに必要な秘密情報を伝える(手順P15)。

【0034】受取人bは、ATM12から金融処理装置13に、送金人aからの送金の支払いを依頼する(手順P16)。このとき、端末送受信部16は、ATM12から入力された送金金額、秘密情報、および受取人bの本人情報を受信する。次に、チェック&引出し処理部20は、顧客管理データベース14から関連レコード23を読み込み(手順P17)、その情報を受取人bが入力した情報と比較して、受取人bの本人確認を行う。

【0035】受取人bが本人であることが確認できると、チェック&引出し処理部20は、送金金額分の現金の支払いをATM12に指示し(手順P18)、関連レコード23を消去する(手順P19)。こうして、仮口座送金の場合と同様に、受取人bは、キャッシュカードなしで送金を引出すことができる。

【0036】ところで、仮口座を用いた送金の際に、送金元の金融機関と送金先の金融機関が異なる場合は、図4に示すように、両者の間のコルレス(correspondence)に関する契約に基づいて、送金先金融機関の仮口座管理データベース15に仮口座レコード21が作成される。この場合、送金元金融機関は仕向け金融機関と呼ばれ、送金先金融機関は被仕向け金融機関と呼ばれる。

【0037】また、仮口座レコード21の作成時には、送金元金融機関の名称や識別コードを表す送金元金融機関情報26が付加され、送金元金融機関の顧客管理データベース14の送金人aの口座レコード22には、送金先金融機関情報25が付加される。これらの情報は、送金人aからの照会や仮口座の消し込みを行う際に利用される。

【0038】図2および図3のシステムでは、送金人aは、ATM11から送金操作を行っているが、図4に示

すように、パーソナルコンピュータ(PC)24から送金操作を行うこともできる。一般に、金融処理装置13に回線を介して接続された任意の情報処理端末を用いて、送金操作を行うことが可能である。以下の説明では、送金人や受取人が操作する装置を、単に、端末機と記すことにする。

【0039】仮口座を用いた送金と関連レコードを用いた送金を比較すると、仮口座レコード21は顧客管理データベース14とは別の仮口座管理データベース15に作成されるのに対して、関連レコード23は既存の顧客管理データベース14に作成される。したがって、その作成/管理に要するコストは、関連レコードを用いた方が低くなり、送金手数料も安く設定することが可能である。

【0040】しかし、関連レコードは送金人の口座と同じ金融機関にしか作成することができないのに対して、仮口座は異なる金融機関に作成することもできる。したがって、仮口座を用いた方が、送金の自由度がより大きいといえる。

【0041】ここで、用途や手数料に応じた一時送金口座の種別をまとめると、図5に示すようになる。図4にも示したように、仕向け金融機関と異なる被仕向け金融機関が送金先として指定される場合は、自動的に、仮口座を用いた送金が行われる。また、送金先が仕向け金融機関であっても構わない場合は、送金元口座の有無および送金方法によって、一時送金口座の種類が決定される。

【0042】例えば、送金元口座が存在し、送金人が現金で送金する場合は、仮口座または関連レコードを用いた送金が行われ、口座引落しで送金する場合は、関連レコードを用いた送金が行われる。口座引落しの場合、図2に示したように、仮口座を用いて送金することも可能であるが、より手数料の安い関連レコードが利用される可能性が高い。また、送金元口座が存在せず、送金人が現金で送金する場合は、仮口座を用いた送金が行われる。

【0043】次に、図6から図10までを参照しながら、一時送金口座を用いた送金処理のフローを説明する。図6および図7は、送金処理のフローチャートである。処理が開始されると、まず、図8に示すようなサービスメニューの初期画面が端末機のディスプレイに表示される(図6、ステップS1)。この初期画面には、他のサービス項目とともに、口座なし送金および口座なし引出しの項目が含まれている。

【0044】そして、送金人が口座なし送金を選択すると(ステップS2)、キャッシュカードの挿入画面が表示され(ステップS3)、送金人がキャッシュカードを挿入すると(ステップS4)、パスワード(または暗証番号)の入力画面が表示される(ステップS5)。

【0045】送金人がパスワードを入力すると(ステッ

プS6)、図9に示すような送金内容の入力画面が表示される(ステップS7)。この送金内容入力画面には、送金金額、秘密情報、受取人の本人情報、および被仕向け金融機関情報の入力ボックスと、秘密情報の自動生成を指定する項目が含まれている。

【0046】送金人が必要事項を入力すると(ステップS8)、金融処理装置13は、顧客管理データベース14の送金元口座にアクセスし(図7、ステップS9)、演算処理を行って、送金後の残高を求める(ステップS10)。そして、入力された送金内容に基づく処理内容を表示し(ステップS11)、送金人が確認キーを押下すると(ステップS12)、被仕向け金融機関の指定があるかどうかを判定する(ステップS13)。

【0047】その指定がなければ、金融処理装置13は、一時送金口座の作成処理を行い(ステップS14)、送金人に処理結果を通知して(ステップS15)、処理を終了する。被仕向け金融機関が指定された場合は、その金融機関の金融処理装置13に一時送金口座の作成処理を依頼して(ステップS16)、ステップS15の処理を行う。

【0048】この送金処理においては、端末機と金融処理装置の間で、図10に示すような電文がやり取りされる。まず、端末機から口座なし送金を選択する指示が金融処理装置に送られると、パスワード入力画面表示の指示が返送される。次に、入力されたパスワードが金融処理装置に送られると、送金内容入力画面表示の指示が返送される。次に、入力された送金内容が金融処理装置に送られると、金融処理装置は、送金元口座のレコードを更新し、一時送金口座のレコードを作成した後、処理結果を返送する。

【0049】ここで、送金元口座のレコードの更新とは、送金元口座の残高の更新処理と、関連レコードを指すリンク情報の作成処理とを意味する。また、金融処理装置が秘密情報を自動生成した場合は、例えば、それを処理結果に含めて送信人に通知することができる。

【0050】次に、図11から図13までを参照しながら、一時送金口座からの引出し処理のフローを説明する。図11は、引出し処理のフローチャートである。処理が開始されると、まず、図8に示したような初期画面が端末機のディスプレイに表示される(ステップS21)。

【0051】受取人が口座なし引出しを選択すると(ステップS22)、図12に示すような受取人の本人確認画面が表示される(ステップS23)。この本人確認画面には、引出し金額の入力ボックスと、引出し金額の省略を指定する項目が含まれており、さらに、図9の送金内容入力画面と同様に、秘密情報、受取人の本人情報、および被仕向け金融機関情報の入力ボックスが含まれている。受取人が引出し金額の省略を指定した場合は、自動的に、一時送金口座の全額が引出し金額として設定さ

れる。

【0052】この本人確認画面において、受取人が必要事項を確認情報として入力すると(ステップS24)、金融処理装置13は、それが属する金融機関と異なる被仕向け金融機関の指定があるかどうかを判定する(ステップS25)。

【0053】その指定がなければ、金融処理装置13は、一時送金口座の情報を読み込み(ステップS26)、チェック&引出し処理を行う(ステップS27)。ここでは、受取人が入力した情報が一時送金口座の情報とすべて一致すれば、正しい受取人であるとみなす。そして、一時送金口座の情報をクリアし(ステップS28)、現金の排出を端末機に指示して(ステップS29)、処理を終了する。異なる被仕向け金融機関が指定された場合は、その金融機関の金融処理装置13に引出し処理を依頼して(ステップS30)、ステップS29の処理を行う。

【0054】一時送金口座が送金元口座の関連レコードである場合は、ステップS24において、受取人が送金人の氏名等の送金元情報を合わせて入力する。そして、ステップS26において、その情報をもとに送金元口座が検索され、送金元口座のリンク情報を用いて関連レコードがアクセスされる。

【0055】この引出し処理においては、端末機と金融処理装置の間で、図13に示すような電文がやり取りされる。まず、端末機から口座なし引出しを選択する指示が金融処理装置に送られると、受取人確認画面表示の指示が返送される。次に、入力された確認情報が金融処理装置に送られると、金融処理装置は、送金元口座のレコードを更新し、一時送金口座のレコードを削除した後、現金排出指示を返送する。

【0056】ここで、送金元口座のレコードの更新とは、関連レコードを指すリンク情報の削除処理を意味し、一時送金口座のレコードの削除とは、関連レコード自身または仮口座レコードの削除処理を意味する。

【0057】次に、図14から図16までを参照しながら、金融処理装置の処理をより詳細に説明する。図14および図15は、端末機から送金依頼を受け取ったときの金融処理装置の処理のフローチャートである。処理が開始されると、金融処理装置は、まず、端末機から送金方法の指定情報を受信し(ステップS31)、それが口座引落しかどうかを判定する(ステップS32)。

【0058】送金方法が口座引落しであれば、次に、端末機から送金元の口座情報と暗証番号を受信し(ステップS33)、それらをチェックして(ステップS34)、正しいかどうかを判定する(ステップS35)。口座情報としては、例えば、金融機関コード、支店コード、預金種別コード、口座番号等が用いられる。それらが正しいければ、次に、処理結果がOKであることを示すOK通知と、送金元口座レコードに記録された名義人名

(送金人名)とを、端末機に送信し(ステップS36)、端末機からの秘密情報の作成依頼があるかどうかを判定する(ステップS37)。

【0059】秘密情報の作成依頼があれば、それを自動作成し(ステップS38)、端末機に送信する(ステップS39)。この場合、秘密情報は、乱数等を用いてあらかじめ決められたアルゴリズムにより作成される。次に、端末機から送金金額を受信し(ステップS40)、それを口座残高と比較する(ステップS41)。

【0060】送金金額が口座残高以下であれば、その金額分の凍結または出金を行って(ステップS42)、OK通知を端末機に送信する(図15、ステップS44)。凍結の場合は、その口座の資金のうち送金金額分だけが引出し不可能の扱いとなり、出金の場合は、その口座から送金金額分が差し引かれる。

【0061】次に、一時送金口座を金融機関管理用の仮口座として生成する依頼があるかどうかを判定する(ステップS45)。その依頼があれば、一時送金口座を仮口座として生成し(ステップS46)、その依頼がなければ、一時送金口座を送金元口座の関連レコードとして生成する(ステップS47)。仮口座の口座番号は、例えば、ハッシュ法により自動的に生成される。

【0062】次に、生成した一時送金口座のレコードに送金金額を設定する(ステップS48)。さらに、送金人名、秘密情報、受取人の本人情報等を端末機から受信し(ステップS49)、それらを一時送金口座のレコードに設定して(ステップS50)、処理を終了する。

【0063】図14のステップS32において、送金方法が現金の場合は、端末機に入金された現金の金額を送金金額として受信し(ステップS43)、図15のステップS46以降の処理を行う。また、図14のステップS35においてチェック結果が正しくない場合、およびステップS41において送金金額が口座残高を越える場合は、エラーメッセージを端末機に送信し(ステップS51)、処理を終了する。また、図14のステップS37において秘密情報の作成依頼がない場合は、ステップS40以降の処理を行う。

【0064】次に、図16は、端末機から支払い依頼を受け取ったときの金融処理装置の処理のフローチャートである。処理が開始されると、金融処理装置は、まず、端末機から口座なし送金の出金情報を受信する(ステップS61)。この出金情報には、送金人名、秘密情報、受取人の本人情報が含まれる。次に、一時送金口座のレコードにアクセスして、送金人名、秘密情報、受取人の本人情報をチェックし(ステップS62)、それらが受信した情報と一致するかどうかを判定する(ステップS63)。

【0065】受信した情報と一時送金口座の情報とが一致すれば、次に、出金依頼金額と一時送金口座の残高と比較する(ステップS64)。出金依頼金額が残高以下

であれば、出金処理を許可するOK通知を端末機に送信し(ステップS65)、出金後の残高が0かどうかを判定する(ステップS66)。そして、残高が0であれば、その一時送金口座のレコードを消し込み(ステップS67)、処理を終了する。残高が0にならない場合は、一時送金口座を残したまま、処理を終了する。

【0066】ステップS63において受信した情報と一時送金口座の情報とが一致しない場合、およびステップS64において出金依頼金額が残高を越える場合は、エラーメッセージを端末機に送信し(ステップS68)、処理を終了する。次に、図17から図23までを参照しながら、端末機の処理をより詳細に説明する。図17、18、19、20は、送金依頼を金融処理装置に送るときの端末機の処理のフローチャートである。処理が開始されると、端末機は、まず、口座なし送金の受付画面を表示し(ステップS71)、送金人が送金方法を入力すると(ステップS72)、それを金融処理装置に送信する(ステップS73)。そして、送金方法が口座引落しかどうかを判定する(ステップS74)。

【0067】送金方法が口座引落しであれば、送金人がキャッシュカードを挿入し(ステップS75)、端末機はキャッシュカードの口座情報を読み取る(ステップS76)。次に、送金人が暗証番号を入力すると(ステップS77)、端末機は口座情報と暗証番号を金融処理装置に送信して(ステップS78)、返信を待つ(ステップS79)。

【0068】金融処理装置から返信が来ると、通知された処理結果がOKかどうかを判定し(ステップS80)、それがOKであれば、返信に含まれている送金人名を表示して(ステップS82)、それを承認するかどうかを送金人に問い合わせる(ステップS83)。送金人が表示された送金人名を承認しないで、送金人名を入力した場合は(ステップS84)、ステップS82以降の処理を繰り返す。

【0069】表示された送金人名が承認されると、次に、図21に示すような秘密情報指定処理を行う(ステップS85)。この処理において、端末機は、まず、送金人だけが知っている秘密情報を入力するかどうかを、送金人に問い合わせる(ステップS121)。

【0070】そして、送金人が秘密情報を入力すると(ステップS122)、それを表示して(ステップS123)、承認するかどうかを送金人に問い合わせる(ステップS124)。送金人が表示された秘密情報を承認しなければ、ステップS121以降の処理を繰り返し、それを承認すれば、処理を終了する。

【0071】また、ステップS121において、送金人が秘密情報を入力しない場合は、金融処理装置に秘密情報の自動生成を依頼し(ステップS125)、返信を待つ(ステップS126)。そして、生成された秘密情報が返信されると、ステップS123以降の処理を行う。

こうして、送金に用いられる秘密情報が決定される。

【0072】図17のステップS74において、送金方法が現金の場合は、送金人が送金人名を直接入力し、端末機はステップS82以降の処理を行う。また、ステップS80において、処理結果がOKでなければ、エラーメッセージを表示して(図20、ステップS114)、処理を終了する。

【0073】次に、送金人が送金金額を入力すると(図18、ステップS86)、送金方法が口座引落しかどうかを、再度判定する(ステップS87)。それが口座引落しの場合は、送金金額を金融処理装置に送信し(ステップS88)、返信を待つ(ステップS89)。返信された処理結果がOKであれば、ステップS96以降の処理を行い、それがOKでなければ、キャッシュカードを排出し(ステップS91)、エラーメッセージを表示して(図20、ステップS114)、処理を終了する。

【0074】また、ステップS87において、送金方法が現金の場合は、送金人が現金を入金し(ステップS92)、端末機は入金された現金と送金金額を比較する(ステップS93)。現金が送金金額以上であれば、送金金額を金融処理装置に送信し(ステップS94)、ステップS96以降の処理を行う。現金が送金金額に満たない場合は、現金を排出し(ステップS95)、エラーメッセージを表示して(図20、ステップS114)、処理を終了する。

【0075】次に、送金人が受取人の本人情報を入力すると(ステップS96)、端末機がそれを表示し(ステップS97)、表示された受取人の本人情報を承認するかどうかを送金人に問い合わせる(ステップS98)。送金人がそれを承認しなければ、ステップS96以降の処理を繰り返す。送金人がそれを承認して、送金先金融機関の名称または識別コードを入力(または選択)すると、指定された送金先が、現在サービスを提供している金融処理装置と同じ金融機関かどうかを判定する。

【0076】それが同じであれば、送金方法が口座引落しかどうかを、再度判定する(ステップS101)。それが口座引落しの場合は、一時送金口座を金融機関管理用の仮口座として生成するかどうかを、送金人に問い合わせる(ステップS102)。それを仮口座として生成する場合は、仮口座レコードの生成を金融処理装置に依頼し(ステップS103)、返信を待つ(ステップS104)。そして、返信された処理結果がOKかどうかを判定する(ステップS105)。

【0077】また、ステップS102において、仮口座を生成しない場合は、送金元口座の関連レコードの生成を金融処理装置に依頼し(ステップS107)、返信を待つ(ステップS108)。そして、返信された処理結果がOKかどうかを判定する(ステップS109)。

【0078】ステップS100において、送金先が他の金融機関である場合は、その送金先金融機関の金融処理

装置に仮口座の生成を依頼して(ステップS110)、ステップS104以降の処理を行う。また、ステップS101において、送金方法が現金の場合は、ステップS103以降の処理を行う。

【0079】ステップS105、S109において、処理結果がOKでなければ、エラーメッセージを表示して(図20、ステップS114)、処理を終了する。また、処理結果がOKであれば、次に、送金人名、秘密情報、および受取人の本人情報を金融処理装置に送信し(ステップS106)、返信を待つ(図20、ステップS111)。そして、返信された処理結果がOKかどうかを判定する(ステップS112)。

【0080】それがOKであれば、処理結果を表示して(ステップS113)、処理を終了し、それがOKでなければ、エラーメッセージを表示して(ステップS114)、処理を終了する。

【0081】次に、図22は、送金人または受取人が送金処理の結果を照会するときの端末機の処理のフローチャートである。処理が開始されると、端末機は、まず、口座なし送金の照会画面を表示し(ステップS131)、照会者は、送金人名、秘密情報、送金金額、および受取人の本人情報を、照会情報として入力する(ステップS132)。

【0082】次に、端末機は、入力された情報を金融処理装置に送信し(ステップS133)、返信を待つ(ステップS134)。そして、返信された処理結果がOKかどうかを判定する(ステップS135)。それがOKであれば、送金処理の結果を表示して(ステップS136)、処理を終了し、それがOKでなければ、エラーメッセージを表示して(ステップS137)、処理を終了する。

【0083】このような照会処理により、受取人は、自分宛の送金があるかどうかを調べることができ、送金人は、送金が引出されたかどうかを確認することができる。また、図23は、受取人が送金を引出すときの端末機の処理のフローチャートである。処理が開始されると、端末機は、まず、口座なし送金の出金画面を表示し(ステップS141)、受取人は、送金人名、秘密情報、送金金額、および受取人の本人情報を、確認情報として入力し、さらに希望の出金金額を入力する(ステップS142)。

【0084】次に、端末機は、入力された情報を金融処理装置に送信し(ステップS143)、返信を待つ(ステップS144)。そして、返信された処理結果がOKかどうかを判定する(ステップS145)。それがOKであれば、処理結果を表示し(ステップS146)、現金を排出して(ステップS147)、処理を終了し、それがOKでなければ、エラーメッセージを表示して(ステップS148)、処理を終了する。

【0085】本実施形態における金融処理装置や端末機

としては、例えば、図24に示すような情報処理装置（コンピュータ）が用いられる。図24の情報処理装置は、CPU31、メモリ32、入力装置33、出力装置34、外部記憶装置35、媒体駆動装置36、およびネットワーク接続装置37を備え、それらはバス38により互いに接続されている。

【0086】メモリ32には、処理に用いられるプログラムとデータが格納される。メモリ32としては、例えばROM（read only memory）、RAM（random access memory）等が用いられる。CPU31は、メモリ32を利用してプログラムを実行することにより、上述したような金融処理装置や端末機の各処理を行う。

【0087】入力装置33は、例えば、キーボード、ポインティングデバイス、タッチパネル等であり、必要な指示や情報の入力に用いられる。出力装置34は、例えば、ディスプレイやプリンタ等であり、処理結果やユーザへの問い合わせ事項を出力する。

【0088】外部記憶装置35は、例えば、磁気ディスク装置、光ディスク装置、光磁気ディスク（magneto-optical disk）装置等である。この外部記憶装置35に、上述のプログラムとデータを保存しておき、必要に応じて、それらをメモリ32にロードして使用することもできる。

【0089】媒体駆動装置36は、可搬記録媒体39を駆動し、その記録内容にアクセスする。可搬記録媒体39としては、メモリカード、フロッピーディスク、CD-ROM（compact disk read only memory）、光ディスク、光磁気ディスク等、任意のコンピュータ読み取り可能な記録媒体が用いられる。この可搬記録媒体39に上述のプログラムとデータを格納しておき、必要に応じて、それらをメモリ32にロードして使用することもできる。

【0090】ネットワーク接続装置37は、LAN（local area network）等の任意のネットワーク（回線）を介して外部の装置と通信する。これにより、必要に応じて、上述のプログラムとデータを外部の装置から受け取り、それらをメモリ32にロードして使用することもできる。

【0091】図25は、図24の情報処理装置にプログラムとデータを供給することのできるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を示している。可搬記録媒体39や外部のデータベース40に保存されたプログラムとデータは、メモリ32にロードされる。そして、CPU31は、そのデータを用いてそのプログラムを実行し、必要な処理を行う。

【0092】また、図24の外部記憶装置35や図25のデータベース40は、例えば、図2の顧客管理データベース14または仮口座管理データベース15として用いられる。

【0093】以上説明した実施形態においては、受取人

が金融機関に口座を持っていないことを仮定しているが、口座を持っている場合でも、同様のサービスを利用できる。例えば、旅行先などで、受取人がキャッシュカードを所持していないときに、本発明の口座なし送金を利用すると便利である。また、国内だけでなく、海外へ送金することも可能である。

【0094】

【発明の効果】本発明によれば、現金による送金においては、送金元および送金先共に口座がなくても送金を行うことができ、口座引き落としによる送金においては、送金先に口座がなくても送金を行うことができる。したがって、送金人は、何時でも、誰に対してでも、簡単に送金することができる。

【0095】また、受取人の本人情報だけでなく、送金人と受取人だけが知っているパスワード等の秘密情報を、受取人の本人確認に使用することで、他人による不正引き出しを防止でき、送金の安全性が確保される。

【0096】また、送金人は、送金する立場で利息、手数料、場所等を考慮して、最も便利な金融機関を利用でき、受取人は、送金される立場で最も便利な金融機関を利用できるので、送金サービスの利便性が向上する。

【0097】また、受取人は、通帳やキャッシュカードなしで現金の引出しができるため、キャッシュカード等の紛失や盗難のような事故が発生しない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の送金システムの原理図である。

【図2】仮口座送金システムを示す図である。

【図3】関連レコード送金システムを示す図である。

【図4】コルレスの口座なし送金を示す図である。

【図5】一時送金口座の種別を示す図である。

【図6】送金処理のフローチャート（その1）である。

【図7】送金処理のフローチャート（その2）である。

【図8】初期画面を示す図である。

【図9】送金内容入力画面を示す図である。

【図10】送金処理における電文のやり取りを示す図である。

【図11】引出し処理のフローチャートである。

【図12】受取人確認画面を示す図である。

【図13】引出し処理における電文のやり取りを示す図である。

【図14】金融処理装置の第1の処理のフローチャート（その1）である。

【図15】金融処理装置の第1の処理のフローチャート（その2）である。

【図16】金融処理装置の第2の処理のフローチャートである。

【図17】端末機の第1の処理のフローチャート（その1）である。

【図18】端末機の第1の処理のフローチャート（その2）である。

【図19】端末機の第1の処理のフローチャート（その3）である。

【図20】端末機の第1の処理のフローチャート（その4）である。

【図21】秘密情報指定処理のフローチャートである。

【図22】端末機の第2の処理のフローチャートである。

【図23】端末機の第3の処理のフローチャートである。

【図24】情報処理装置の構成図である。

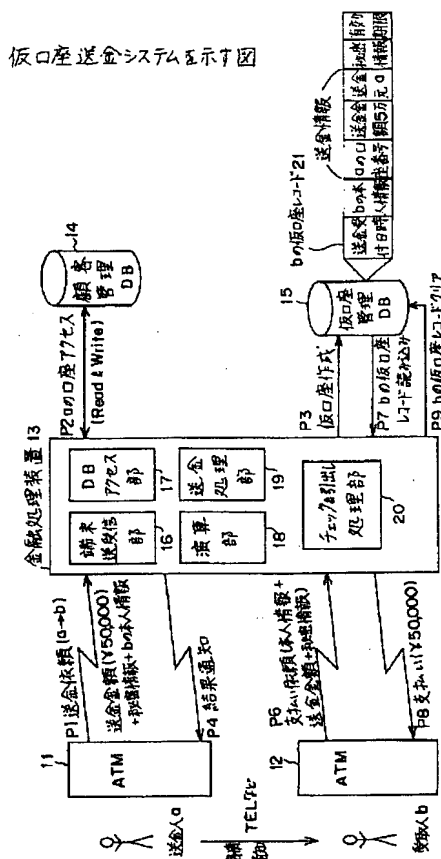
【図25】記録媒体を示す図である。

【符号の説明】

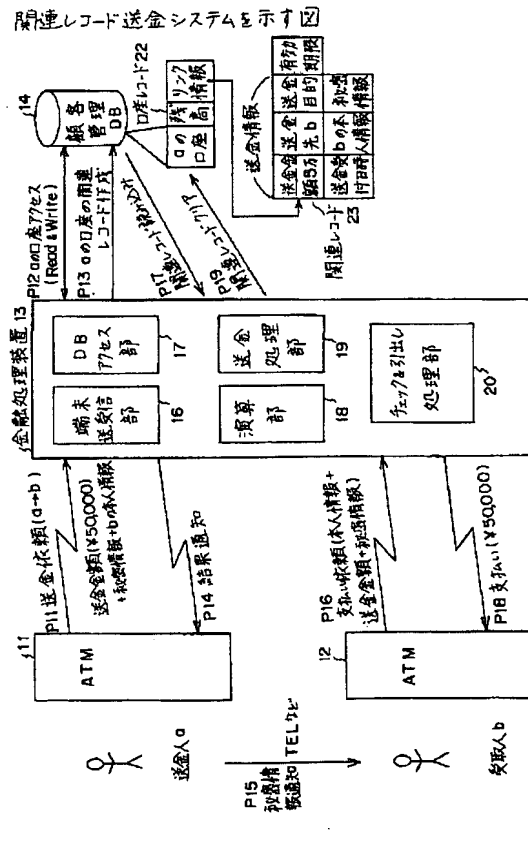
- 1 生成手段
- 2 格納手段
- 3 処理手段
- 4、5 受信手段
- 11、12 ATM
- 13 金融処理装置
- 14 顧客管理データベース
- 15 仮口座管理データベース
- 16 端末送受信部

- 17 データベースアクセス部
- 18 演算部
- 19 送金処理部
- 20 チェック&引出し処理部
- 21 仮口座レコード
- 22 送金人の口座レコード
- 23 関連レコード
- 24 パーソナルコンピュータ
- 25 送金先金融機関情報
- 26 送金元金融機関情報
- 31 CPU
- 32 メモリ
- 33 入力装置
- 34 出力装置
- 35 外部記憶装置
- 36 媒体駆動装置
- 37 ネットワーク接続装置
- 38 バス
- 39 可搬記録媒体
- 40 データベース

【図2】

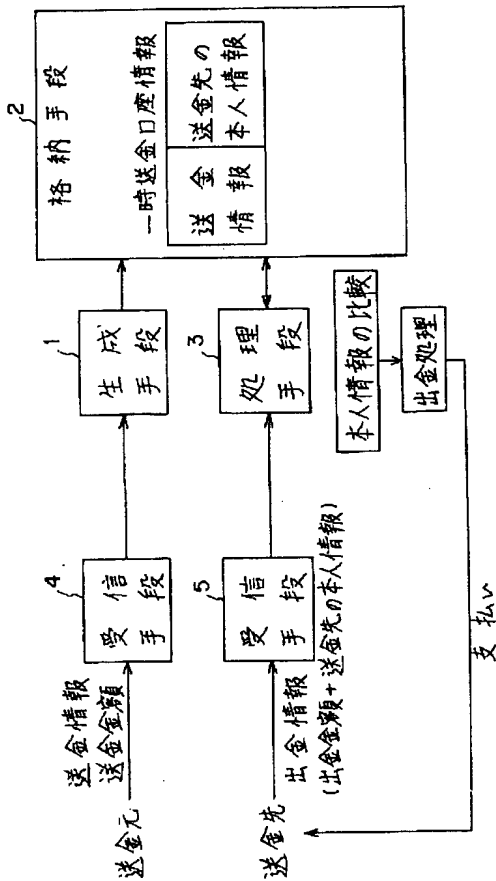


【図3】



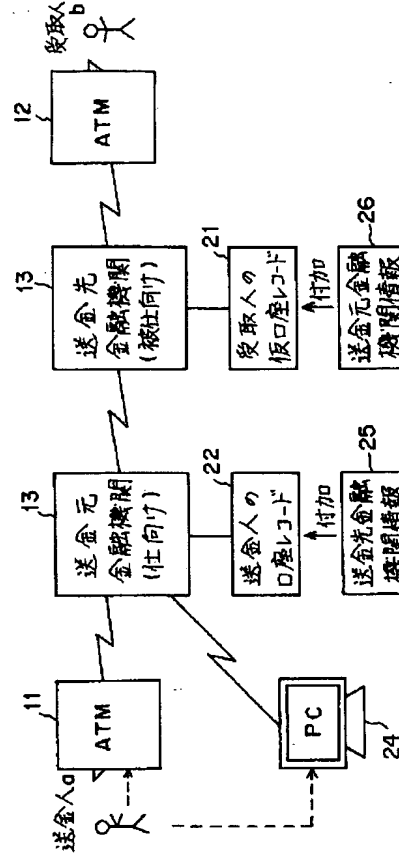
【図1】

本発明の原理図



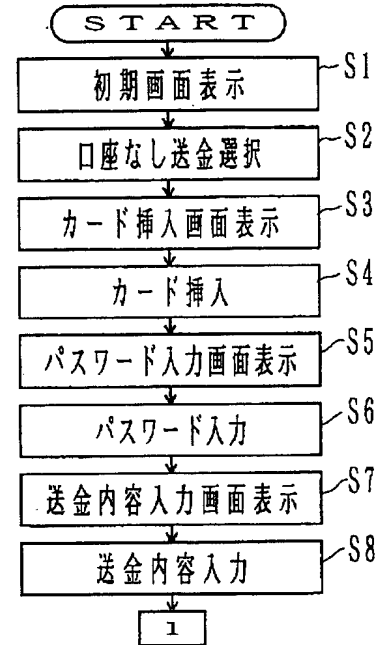
【図4】

コルレスの口座なし送金を示す図



【図6】

送金処理のフローチャート(その1)



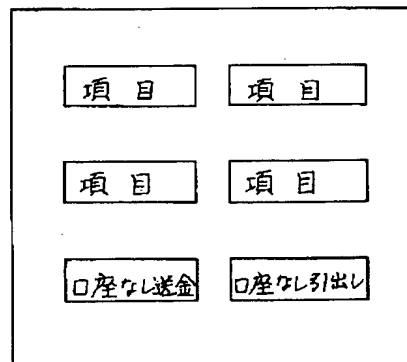
【図8】

初期画面を示す図

【図5】

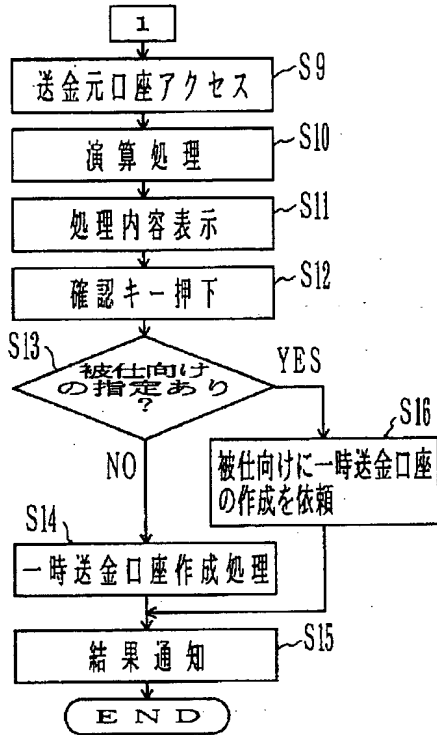
一時送金口座の種類を示す図

送金先 送金元 送金方法	送金先 金融機関	被仕向け (=仕向け)	被仕向け (≠仕向け)
		仮口座,または 送金元口座の 関連レコード	仮口座
有	現金	送金元口座の 関連レコード	仮口座
	口座 引落し	送金元口座の 関連レコード	仮口座
無	現金	仮口座	仮口座



【図7】

送金処理のフローチャート(その2)



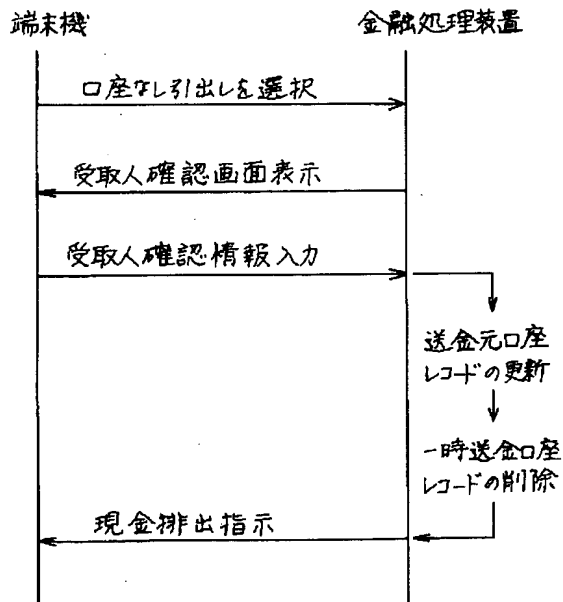
【図9】

送金内容入力画面を示す図

送金金額	<input type="text"/>	円
秘密情報	<input type="text"/>	
または、	<input type="text" value="自動生成"/>	
受取人の本人情報		
氏名	<input type="text"/>	
生年月日	<input type="text"/>	
TEL	<input type="text"/>	
住所	<input type="text"/>	
勤務先	<input type="text"/>	
被仕向け 金融機関情報	<input type="text"/>	

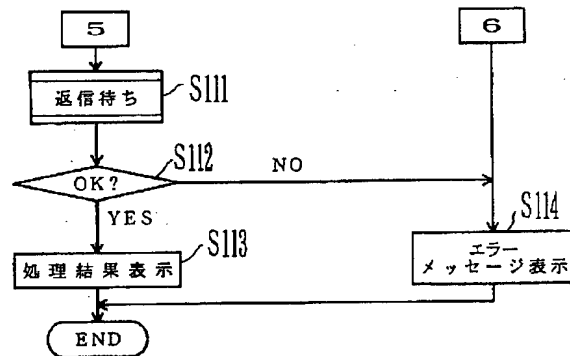
【図13】

引出し処理における電文のやり取りを示す図



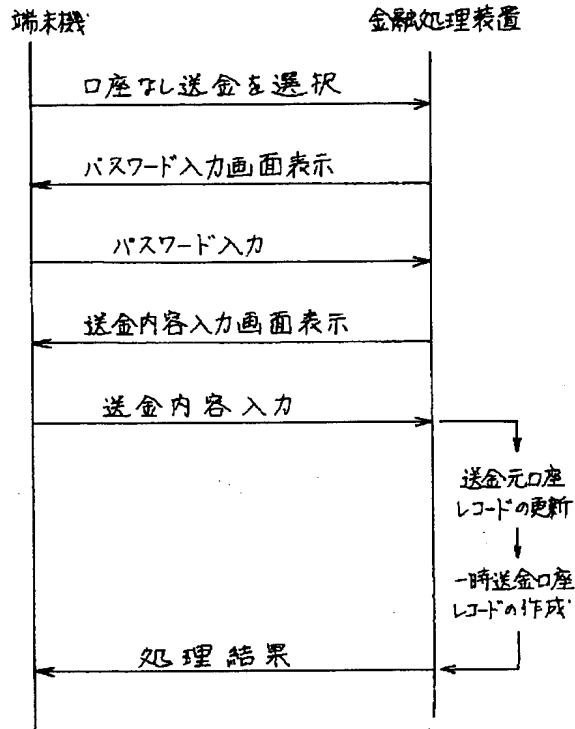
【図20】

端末機の第1の処理のフローチャート(その4)



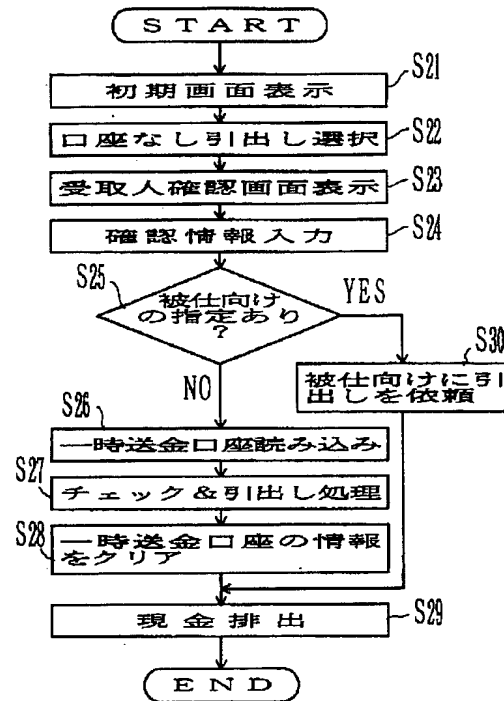
【図10】

送金処理における電文のやり取りを示す図



【図11】

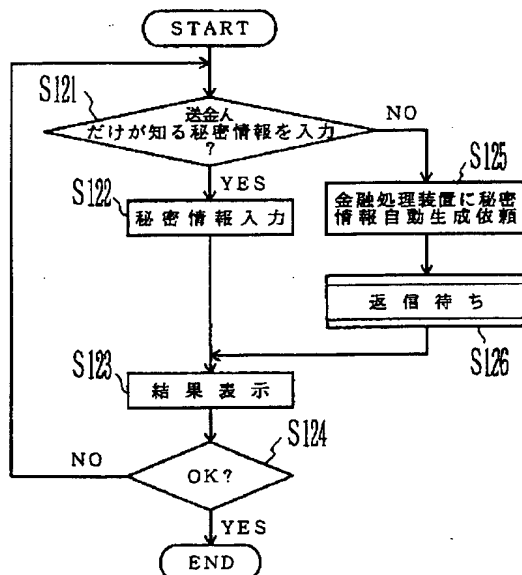
引出し処理のフローチャート



【図12】

【図21】

秘密情報指定処理のフローチャート

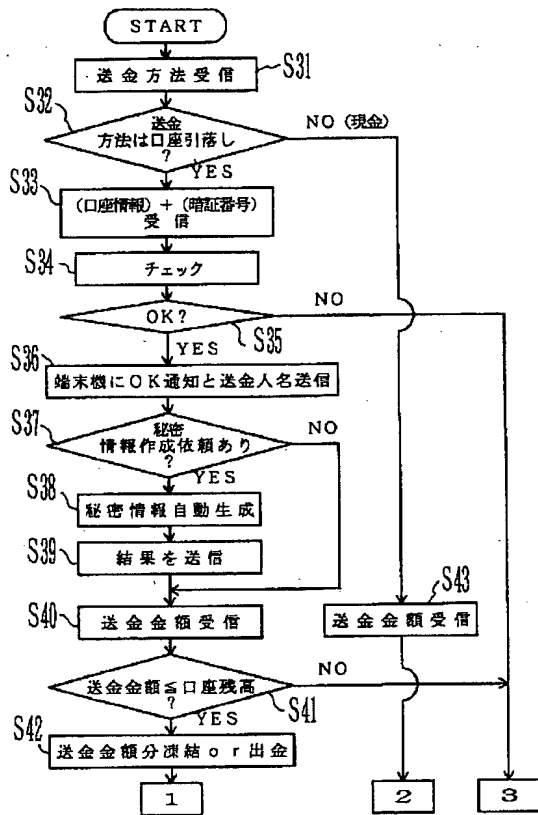


受取人確認画面を示す図

引出し金額	<input type="text"/>	または 省略
秘密情報	<input type="text"/>	
受取人の本人情報		
氏名	<input type="text"/>	
生年月日	<input type="text"/>	
TEL	<input type="text"/>	
住所	<input type="text"/>	
勤務先	<input type="text"/>	
被仕向け 金融機関情報	<input type="text"/>	

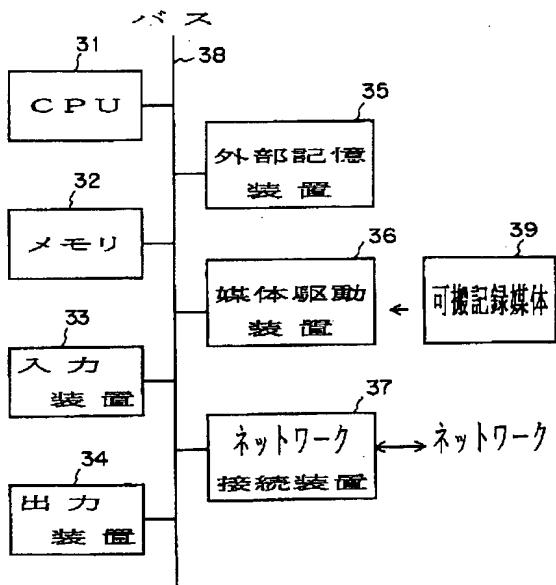
【図14】

金融処理装置の第1の処理のフローチャート(その1)



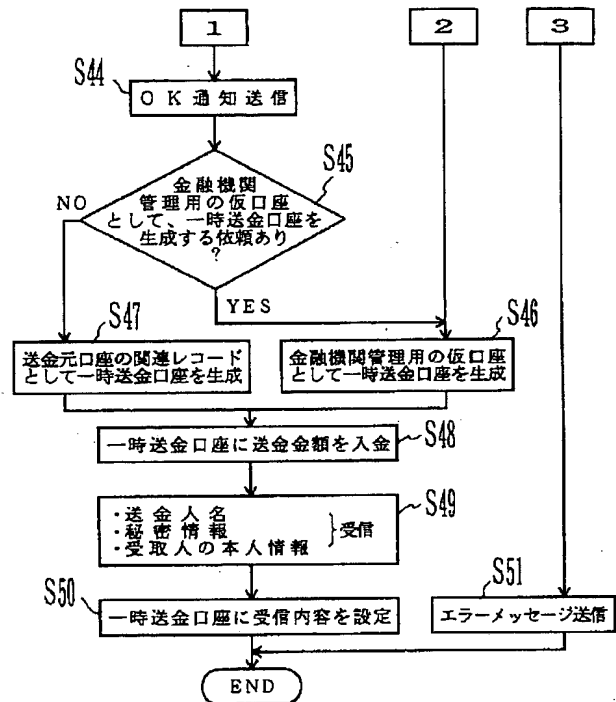
【図24】

情報処理装置の構成図



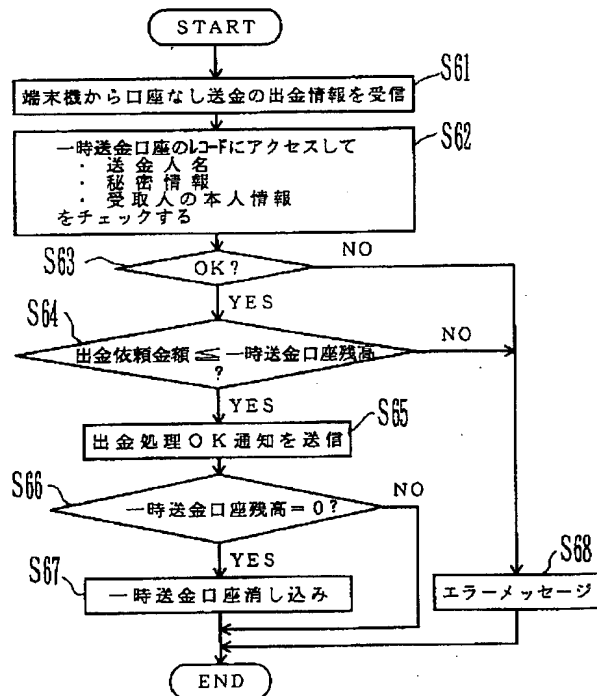
【図15】

金融処理装置の第1の処理のフローチャート(その2)



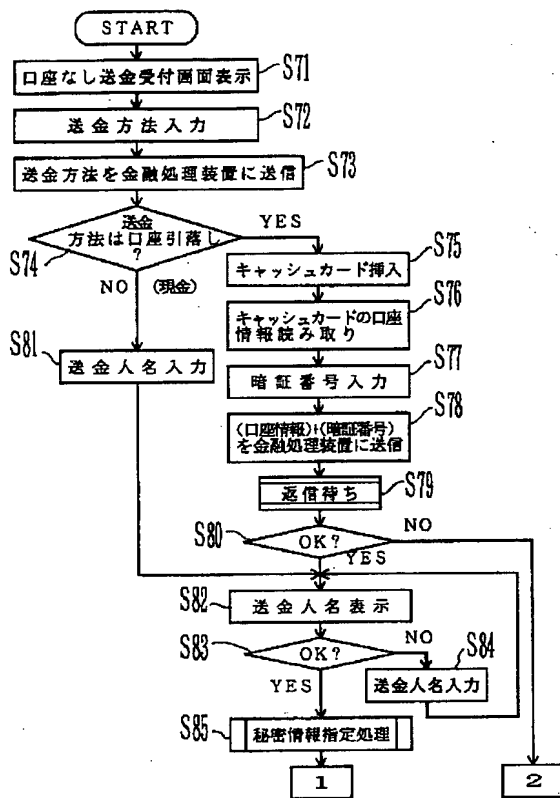
【図16】

金融処理装置の第2の処理のフローチャート



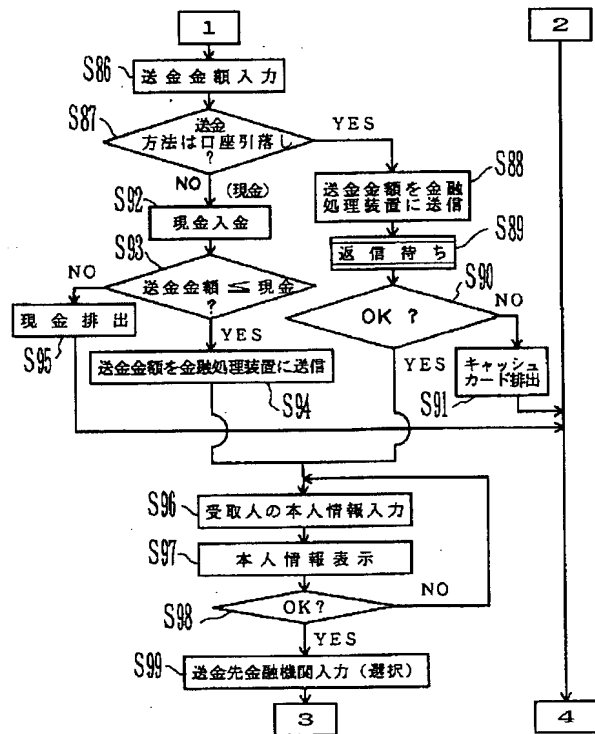
【図17】

端末機の第1の処理のフローチャート(その1)



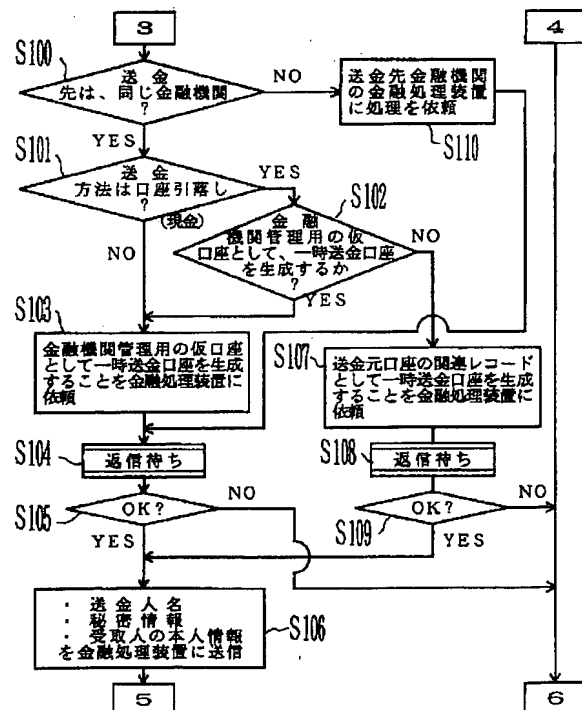
【図18】

端末機の第1の処理のフローチャート(その2)



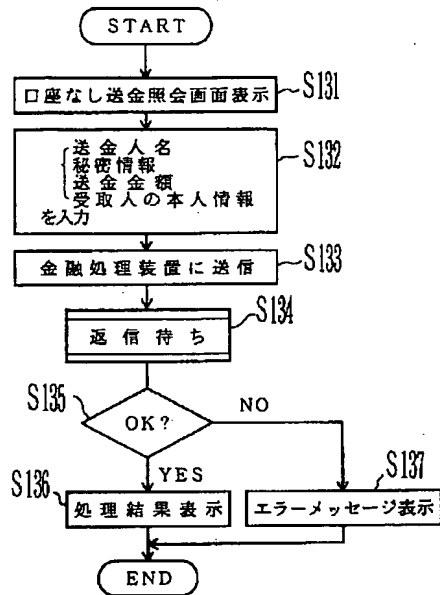
【図19】

端末機の第1の処理のフローチャート(その3)



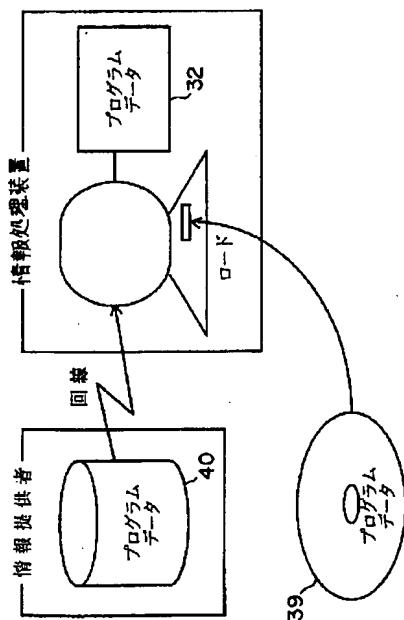
【図22】

端末機の第2の処理のフローチャート



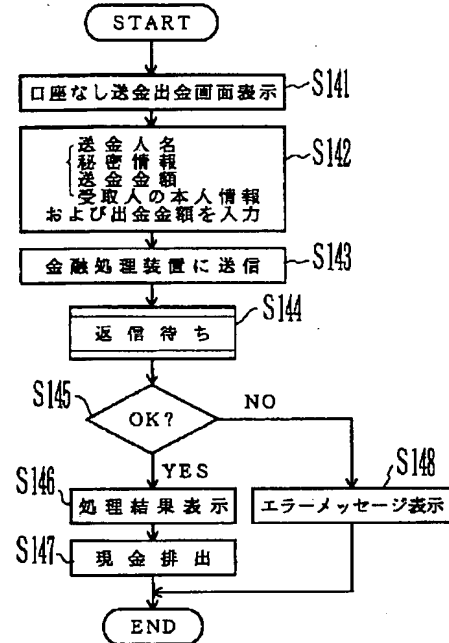
【図25】

記録媒体を示す図



【図23】

端末機の第3の処理のフローチャート



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.